

# BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

14 FEB 2005



## Prioritätsbescheinigung über die Einreichung einer Patentanmeldung

**Aktenzeichen:** 103 55 452.1

**Anmeldetag:** 27. November 2003

**Anmelder/Inhaber:** BSH Bosch und Siemens Hausgeräte GmbH,  
81669 München/DE

**Bezeichnung:** Waschmaschine mit einem Behälter für Wäsche

**IPC:** D 06 F 37/26

Die angehefteten Stücke sind eine richtige und genaue Wiedergabe der ursprünglichen Unterlagen dieser Patentanmeldung.

München, den 18. Januar 2005  
Deutsches Patent- und Markenamt  
Der Präsident  
Im Auftrag

BEST AVAILABLE COPY

Schäfer

5

### Waschmaschine mit einem Behälter für Wäsche

10 Die Erfindung geht aus von einer Waschmaschine mit einem Behälter für Wäsche und einem darin angeordneten Wäschebeweger, der von außerhalb des Behälters unter Vermittlung eines scheibenförmigen Antriebselementes, wobei mindestens eine der einander zugewandten Flächen des Behälters und des Antriebselementes oberflächenstrukturiert ist, antreibbar ist.

15 Eine solche Waschmaschine ist durch EP 0 152 745 B1 bekannt. Darin wird als scheibenförmiges Antriebselement für eine Wäschetrommel eine Riemenscheibe verwendet, die in der Mitte eine Nabe aufweist und außen eine Felge, auf deren Außenfläche ein Antriebsriemen läuft, der von einem Trommelantriebsmotor Antriebsenergie erhält. Die Nabe und die Felge der Riemenscheibe sind durch Speichen miteinander verbunden; meistens sind drei breitere oder fünf schmalere Speichen vorgesehen.

20

25

Außerdem enthält die Waschmaschine noch einen Laugenbehälter als Behälter für Wäsche. In dem Laugenbehälter ist eine Wäschetrommel horizontal und drehbar gelagert. Sie wird über eine Welle durch die Riemenscheibe angetrieben. Die Rückwand des Laugenbehälters ist mäanderförmig gefaltet, wodurch speichenförmige Strukturen entstehen, die zur Stabilisierung der Rückwand beitragen. In anderen bekannten Waschmaschinen, bei denen der Laugenbehälter aus Stahlblech geformt besteht, ist die rückseitige Wandstruktur durch einen Tragstern aus Stahlguss dargestellt, der eine ähnliche Oberflächenstrukturierung bildet wie bei

30 der Waschmaschine gemäß EP 0 152 745 B1.

Bei Waschmaschinen, deren Wäschetrommeln während des Schleuderprozesses mit sehr hohen Drehzahlen, z. B. mit Drehzahlen jenseits von 1600 U/min, angetrieben werden, verursachen die aneinander vorbei streichenden Strukturen der einander zugewandten Flächen der Antriebsscheibe und der Rückwand des Be-

hälters zusammen mit der zwischen ihnen befindlichen Luft ein orgeltonartiges Geräusch, das sehr störend wirken kann.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, Waschmaschinen der eingangs genannten Art so auszubilden, dass solche störenden Geräusche möglichst nicht entstehen können.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe durch das Kennzeichen des Anspruches 1 in der Weise gelöst, dass mindestens eine der beiden Flächen mit einer die Oberflächenstruktur vergleichmäßigenden Abdeckung versehen ist. Dadurch werden die Strukturen gegeneinander entkoppelt, so dass solche störenden Geräusche nicht mehr entstehen können.

Gemäß einer besonders vorteilhaften Ausführung der Erfindung bei einer Waschmaschine mit einer als Antriebselement dienenden Riemenscheibe aus einer den Riemen führenden Felge und einer Anzahl von eine Nabe mit der Felge verbindenden Speichen sind die Speichen mit einer flächigen Abdeckung versehen. Dadurch wird die durch die Speichen gegebene Strukturierung der dem Laugenbehälter zugewandten Fläche mit einer gleichmäßigen Fläche verdeckt, die beim Drehen der Riemenscheibe keine Luftschwingungen mehr verursacht, die sich zusammen mit der Struktur der Laugenbehälterrückwand zu einer hörbaren Luftschall-Schwingung aufbauen könnte.

Eine gleichartige Wirkung würde sich durch eine andere vorteilhafte Ausführung der Erfindung bei einer Waschmaschine mit einem als Behälter dienenden Laugenbehälter aus Kunststoff ergeben, dessen dem Antriebselement zugewandter Boden als oberflächenstrukturierte Fläche derart geformt ist, dass sich aus einer mäanderförmigen Faltung der Bodenwand speichenartige Versteifungen des Bodens ergeben, wenn bei dieser Waschmaschine die Versteifungen mit einer flächigen Abdeckung versehen sind.

In allen diesen Fällen kann die Abdeckung vorteilhafterweise aus einer Folie, insbesondere einer hochflexiblen Kunststofffolie bestehen.

Die Folie kann dabei vorteilhafterweise mittels mechanischer Mittel am Antriebselement bzw. am Boden befestigt sein. Beispielsweise kann ein am Umfang durch

Rastungen befestigbarer Spannring für die Folie vorgesehen sein. Dies hätte den Vorteil, dass die Folie leicht austauschbar ist.

Die Folie kann aber auch an den am weitesten hervorstehenden Strukturflächen, z. B. an den Speichen der Riemenscheibe oder an den Versteifungen der Behälter-Rückwand, mit der jeweiligen strukturierten Fläche verklebt sein.

Anhand eines in der Zeichnung dargestellten Ausführungsbeispiels ist die Erfindung nachstehend erläutert. Es zeigen

Fig. 1 eine perspektivische Ansicht von der Rückseite eines Waschmaschinen-Laugenbehälters mit einer Riemenscheibe ohne Anwendung der erfindungsgemäßen Maßnahme und

Fig. 2 einen teilweisen Schnitt senkrecht durch die rückwärtige Partie eines Laugenbehälters gemäß Fig. 1 mit Anwendung der erfindungsgemäßen Maßnahme.

Das dargestellte Ausführungsbeispiel geht von einer Waschmaschine aus, die einen Kunststoff-Laugenbehälter 1 zur Aufnahme einer horizontal gelagerten Wäschetrommel 2 (Fig. 2) aufweist. Die Rückwand 3 des Laugenbehälters ist mäandrierförmig strukturiert, so dass sich speichenartige Versteifungen 4 ergeben, die zwischen sich entsprechende Hohlräume 5 freilassen.

In einem flachen Abstand zur Rückwand 3 (zu den am weitesten vorstehenden Flächen der Versteifungen 4) ist eine Riemenscheibe 6 angeordnet, die über eine Welle 7 mit einem Tragstern 8 der Wäschetrommel 2 drehfest verbunden ist. Dazu ist die Welle 7 in der Nabe 9 der Laugenbehälter-Rückwand 3 horizontal drehbar gelagert.

Die Riemenscheibe 6 hat eine Nabe 10, die mit der Welle 7 drehfest verbunden ist. Die Nabe 10 ist mit der Felge 11 der Riemenscheibe 6 über fünf Speichen 12 verbunden, die im dargestellten Beispiel zwischen sich große Zwischenräume freilassen. Beim Drehen der Riemenscheibe 6 stoßen die von den Speichen mitgedrehten Luftmassen an den Strukturen der Laugenbehälter-Rückwand 3 an und verursachen Schwingungen, die bei schnellem Drehen einen orgelartigen Klang verursachen, der stören kann. Außerdem verursachen diese Schwingungen in

hohem Maße wechselnde Mikrobelastrungen an den beteiligten Bauelementen, die sich insgesamt zu einem schädlichen Stress an den Bauelementen auswachsen können.

5 Zur Vermeidung von störenden Geräuschen und Dauerstress an den Bauelementen ist gemäß dem hier dargestellten Ausführungsbeispiel der Erfindung mindestens an einer der einander zugewandten Flächen des Behälters 1 und des Antriebselementes 6 eine flächige Abdeckung der jeweiligen Strukturen angebracht. Dazu ist an der dem Laugenbehälter 1 zugewandten Seite der Riemenscheibe 6 eine dünne, z. B. folienartige, Abdeckung 13 angebracht. Eventuell wird diese Abdeckung bereits ausreichen, um die befürchteten Störungen zu vermeiden. Statt dieser Abdeckung kann evtl. auch eine alleinige Abdeckung 14 der Rückwand 3 des Laugenbehälters 1 ausreichen. Sofern allerdings eine der Abdeckungen nicht ausreicht, können auch beide Abdeckungen 13 und 14 verwendet werden, damit  
15 keinerlei Diskontinuitäten der von der mitgerissenen Luft bestrichenen Flächen vorhanden sind.

Die Abdeckungen können auf die unterschiedlichste Weise angebracht werden. Die einfachste Art der Anbringung wird durch Kleben zu realisieren sein. Es sind aber auch rein mechanische Anbringungsarten (Schrauben, Rasten, Stecken) denkbar, durch die u. a. ein Austauschen der Abdeckungen möglich wird.



## Patentansprüche

1. Waschmaschine mit einem Behälter (1) für Wäsche und einem darin angeordneten Wäschebeweger (2), der von außerhalb des Behälters (1) unter Vermittlung eines scheibenförmigen Antriebselementes (6), wobei mindestens eine der einander zugewandten Flächen des Behälters (1) und des Antriebselementes (6) oberflächenstrukturiert ist, antreibbar ist, **dadurch gekennzeichnet**, dass mindestens eine der beiden Flächen mit einer die Oberflächenstruktur vergleichmächtigenden Abdeckung (13, 14) versehen ist.
2. Waschmaschine nach Anspruch 1 mit einer als Antriebselement dienenden Riemenscheibe (6) aus einer den Riemen führenden Felge (11) und einer Anzahl von eine Nabe (10) mit der Felge (11) verbindenden Speichen (12), **dadurch gekennzeichnet**, dass die Speichen (12) mit einer flächigen Abdeckung (13) versehen sind.
3. Waschmaschine nach Anspruch 1 mit einem als Behälter dienenden Laugenbehälter (1) aus Kunststoff, dessen dem Antriebselement (6) zugewandter Boden (3) als oberflächenstrukturierte Fläche derart geformt ist, dass sich aus einer mäanderförmigen Faltung der Bodenwand speichenartige Versteifungen (4) des Bodens (3) ergeben, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Versteifungen (4) mit einer flächigen Abdeckung (14) versehen sind.
4. Waschmaschine nach einem der Ansprüche 1 bis 3, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Abdeckung (13, 14) aus einer Folie besteht.
5. Waschmaschine nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, dass die Folie eine hochflexible Kunststofffolie ist.

6. Waschmaschine nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Folie (13, 14) mittels mechanischer Mittel am Antriebselement (6) bzw. am Boden (3) befestigt ist.
7. Waschmaschine nach Anspruch 4 oder 5, dadurch gekennzeichnet, dass die Folie (13, 14) am Antriebselement (6) bzw. am Boden (3) wenigstens teilweise verklebt ist.
8. Waschmaschine nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, dass die Folie (13, 14) mit den Speichen (12) bzw. den Versteifungen (4) verklebt ist.

1/1

Fig. 1

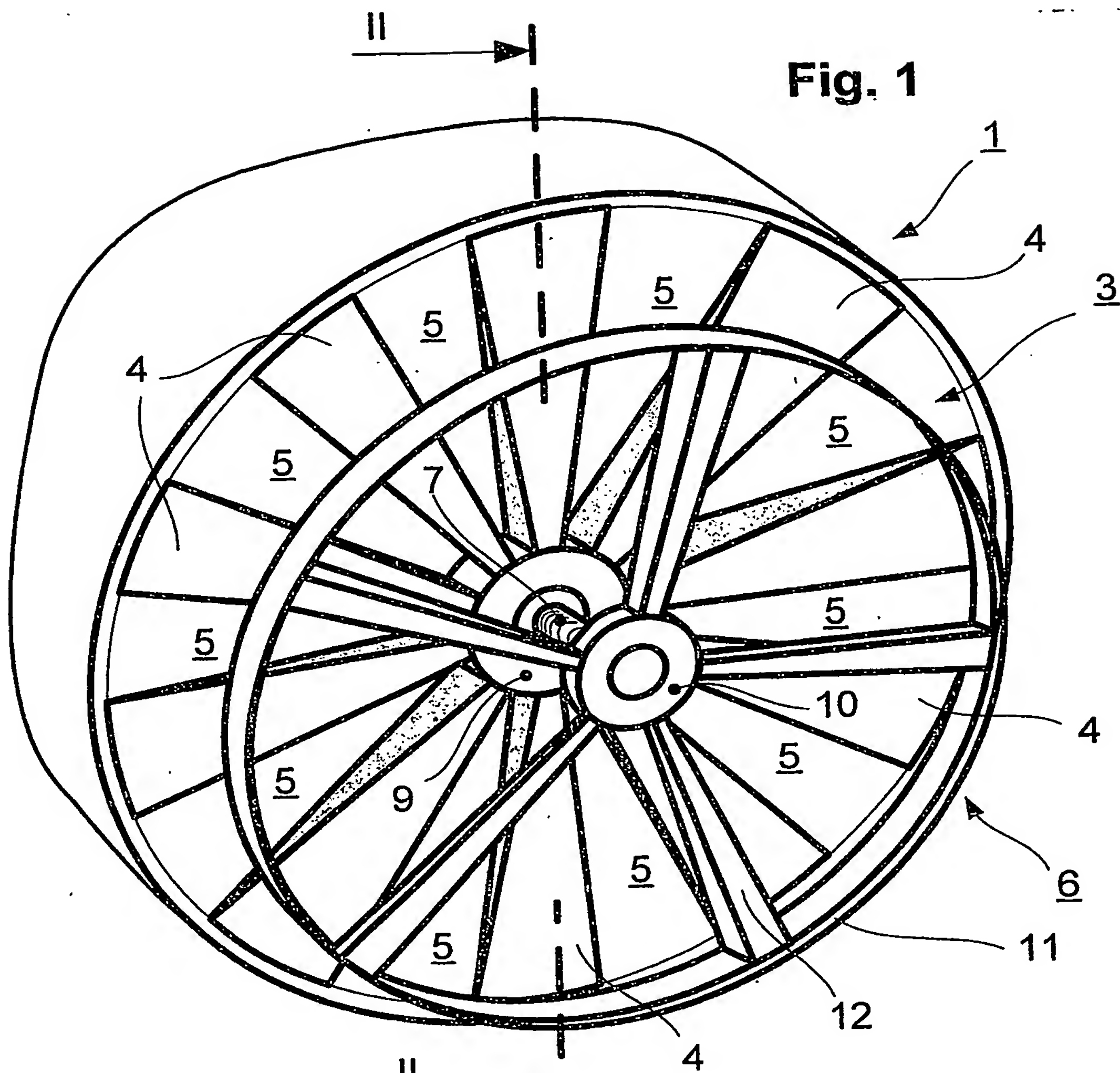
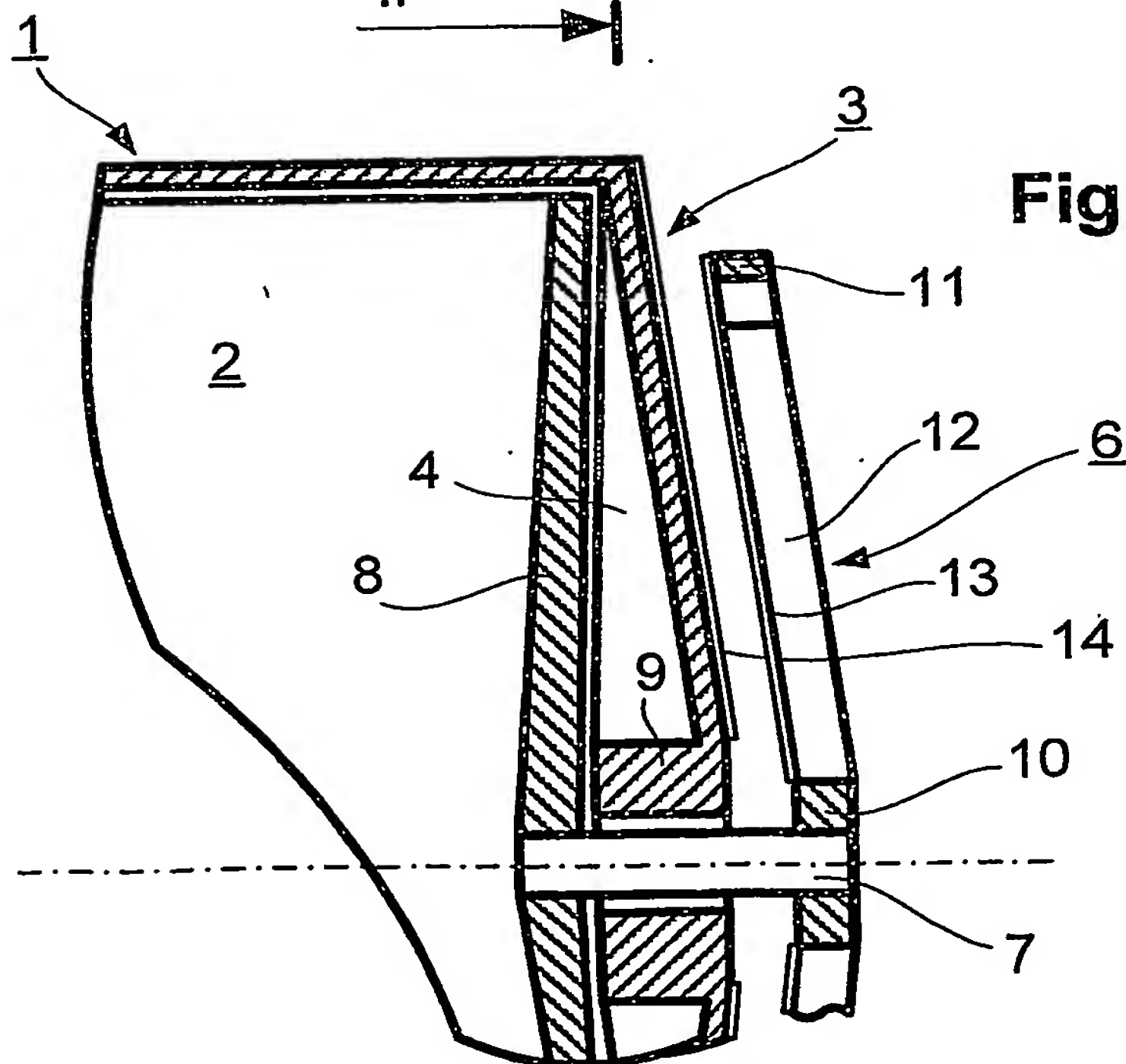


Fig. 2



BEST AVAILABLE COPY



## **Zusammenfassung**

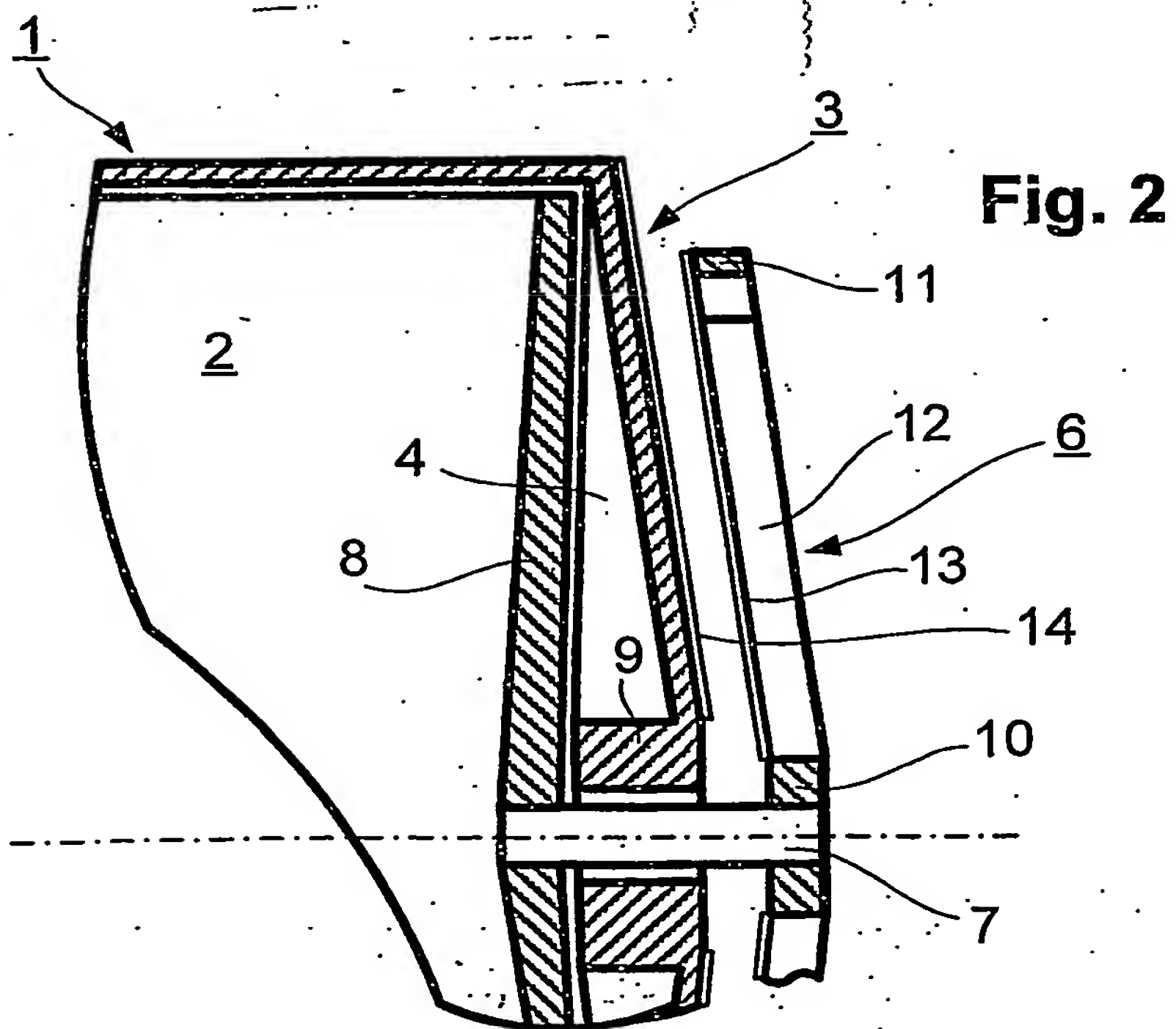
### **Waschmaschine mit einem Behälter für Wäsche**

Bei einem Behälter (1) für Wäsche in einer Waschmaschine und einem darin angeordneten Wäschebeweger (2), der von außerhalb des Behälters (1) unter Vermittlung eines scheibenförmigen Antriebselementes (6) antreibbar ist, wobei mindestens eine der einander zugewandten Flächen des Behälters (1) und des Antriebselementes (6) oberflächenstrukturiert ist, besteht die Gefahr, dass die Oberflächenstrukturen in der Waschmaschine miteinander zu einem Schwingungserreger werden, der im Schleuderbetrieb störende Geräusche abgibt.

Diese Gefahr wird dadurch zumindest vermindert, dass mindestens eine der beiden Flächen (3) mit einer die Oberflächenstruktur vergleichmäÙigenden Abdeckung (13, 14) versehen ist.

Figur 2

BEST AVAILABLE COPY



# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/EP04/053126

International filing date: 26 November 2004 (26.11.2004)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DE  
Number: 103 55 452.1  
Filing date: 27 November 2003 (27.11.2003)

Date of receipt at the International Bureau: 02 March 2005 (02.03.2005)

Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse